

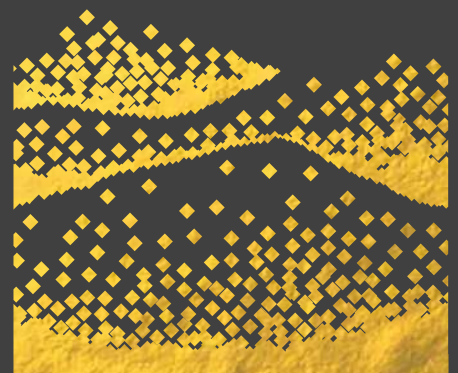
BOURBAKI

COLEGIO DE MATEMÁTICAS

CURSO CIENCIA DE DATOS

LAS MATEMÁTICAS PARA LA CIENCIA DE DATOS

24 SEMANAS
CLASES EN VIVO EN LÍNEA
LUNES, MIÉRCOLES Y VIERNES
07:30 A 09:00 (CDT)





Objetivos del curso

- A. Estudiar las ideas matemáticas utilizadas en Ciencia de Datos enfocándonos en las siguientes áreas: Probabilidad, Estadística e Inferencia Bayesiana, Álgebra Lineal y Optimización y Cálculo Diferencial.
- B. Familiarizar al estudiante con el lenguaje matemático así como su utilidad para resolver problemas concretos e identificar dificultades. Se hará énfasis en fortalecer la intuición de los estudiantes.
- C. Estudiar algoritmos de Machine Learning y ponerlos en práctica utilizando fuentes de datos reales.
- D. Practicar el manejo de objetos matemáticos utilizando Python para optimizar el código así como conocer nuevas paqueterías y rutas para resolver un problema.



Cuatro módulos

1. Fundamentos de Probabilidad
2. Estadística e inferencia Bayesiana
3. Álgebra Lineal
4. Optimización y cálculo diferencial

Perfil del Estudiante

El estudiante debe estar interesado en aprender los detalles matemáticos detrás de los algoritmos y modelos de Machine Learning con el objetivo de mejorar su comprensión sobre las ventajas, dificultades o soluciones que ocurren en el trabajo de los científicos de datos.

Los candidatos ideales son: practicantes de ciencia de datos, ingenieros de datos, analistas de negocio, desarrolladores de software o estudiantes de posgrados que deseen complementar su formación.

Estructura

- 24 semanas
 - De lunes, miércoles y viernes
 - Una hora y media diarias (7:30-9:00 am CDT)
- A. Cada bloque incluye un documento en forma de notas de curso redactado cuidadosamente por el tutor.
 - B. Los cursos son en vivo vía zoom y los estudiantes tienen acceso indefinido a los vídeos del curso.
 - C. En el curso se utilizarán data sets y ejemplos reales. Los alumnos se quedarán con el código utilizado en clase para resolver los problemas.

Evaluación y proyectos

1. Cada semana se realizará un pequeño test para revisar el aprendizaje del estudiante.

2. Al final cada bloque de tres cursos se realizará una evaluación que consiste en dos partes:

3. El curso incluye un acompañamiento por parte de los profesores en el desarrollo de proyectos que los estudiantes deseen desarrollar utilizando las técnicas aprendidas.

1. Un examen práctico donde el estudiante deberá aplicar sus habilidades para resolver otros problemas similares o adecuaciones de los mismos vistos en clase.
2. Un examen teórico que simula una entrevista laboral sobre el planteamiento del problema, la interpretación de los resultados y la descripción de los algoritmos.

Temario

Módulo 1. Fundamentos de probabilidad

1. La aleatoriedad y la independencia
2. Variables aleatorias y sus invariantes
3. El Método de Monte Carlo
4. Máxima verosimilitud y regresiones Bernoulli
5. Las cadenas de Markov Page Rank
6. Metropolis Hastings

Módulo 2. Estadística e Inferencia Bayesiana

1. Tests estadísticos
2. A/B & Thompson samplings
3. Inferencia Causal
4. Regresiones Bayesianas
5. Redes Bayesianas
6. Optimización Bayesiana

Módulo 3. Álgebra Lineal

1. Matrices y sistemas de ecuaciones
2. Medidas de similitud de audios
3. Análisis de Componentes Principales PCA
4. Latent Semantic Analysis y SVD
5. Eigen-descomposición y text-rank
6. Álgebra lineal numérica I

Módulo 4. Optimización y Cálculo Diferencial

1. Programación lineal y optimización
2. La importancia de la convexidad
3. Support Vector Machines y Lagrange
4. Gradient descend
5. Stochastic Gradient Descend
6. El algoritmo de Backpropagation



Nuestro track a través de la Ciencia de Datos

Invitación a Python, R o JAVA

Curso gratis y on-demand para conocer las bases de programación de acuerdo al camino elegido, también ayudará a reforzar los conocimientos para acceder al track de nuestros cursos

Matemáticas para la Ciencia de Datos

Ideal para quienes quieran avanzar y tener un mayor entendimiento del lenguaje matemático que rige a los modelos de Ciencia de Datos. Contiene 4 módulos sobre Probabilidad, Estadística e Inferencia Bayesiana, Álgebra Lineal y Optimización y Cálculo Diferencial

ML & AI For the Working Analyst

Enfocado en profesionales que buscan utilizar Machine Learning e Inteligencia Artificial en su trabajo. Este curso es ideal para quienes deseen comenzar su camino en Ciencia de Datos o quienes deseen reforzar sus conocimientos sobre los modelos más utilizados en industria.

Especialización en Deep Learning

Curso de nivel avanzado que cubre el entendimiento detallado de las redes neuronales más poderosas para resolver problemas de Inteligencia Artificial relacionados con Texto, Imágenes, Vídeos, Audios, Etc.

BOURBAKI

ESCUELA DE MATEMÁTICAS

CURIOSIDAD Y SABER

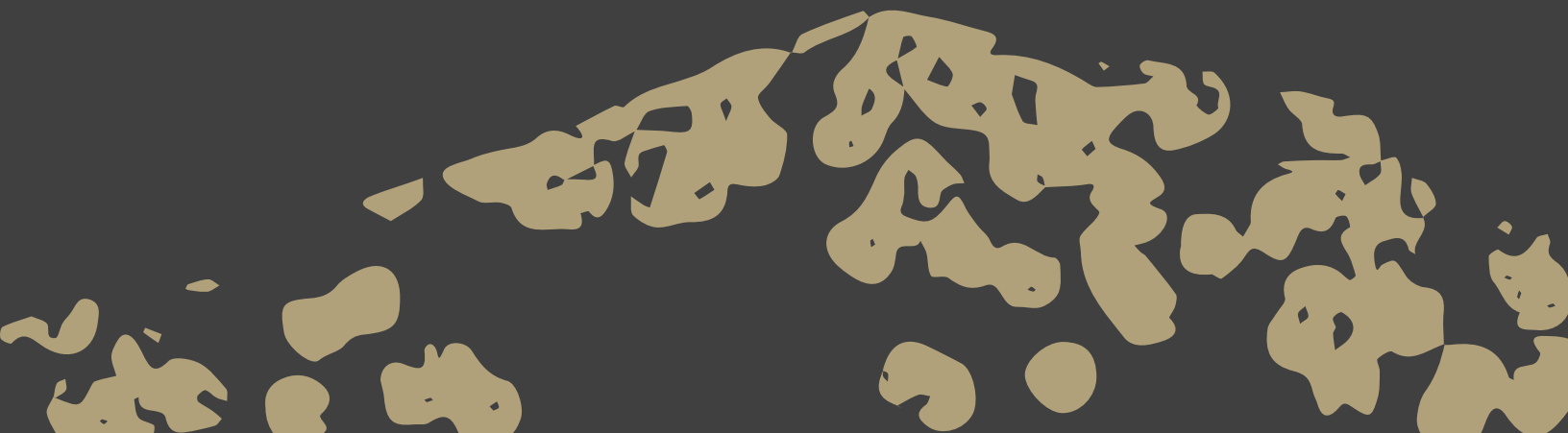
CDMX, MEXICO

Colegio de Matemáticas Bourbaki

Colegio de Matemáticas Bourbaki es un espacio para el aprendizaje personalizado. Aquí se imparten métodos de enseñanza para acercar a las personas al trasfondo matemático en múltiples fenómenos y procesos. Nuestro objetivo es vincular la academia con aplicaciones de la realidad imperante.

La institución tiene una responsabilidad con la sociedad: procurar siempre el rigor académico en todos sus servicios. Su objetivo es convertir el conocimiento matemático en una inversión sostenible, que genere riqueza.

La especialización es la piedra central de la comprensión de los problemas, el primer paso en la ruta hacia las respuestas que demanda la realidad. La selección de material educativo asertivo y la atención a los detalles correctos aleja a Colegio Bourbaki de los cursos express. Asumimos que con claridad, constancia y transparencia, se construye un camino intelectual sincero.



Lo que dicen nuestros graduados



-Brenda Rocha Martínez
DATA SCIENTIST EN BBVA MÉXICO.
ACTUARIA DE LA UNCAM

“Creo que [el curso] está muy bien estructurado. Las explicaciones fueron buenas y fáciles de entender. Creo que tiene un approach adecuado porque, aunque mi formación es matemática y estoy acostumbrada a clases con mucho detalle en definiciones formales, aporta mucho poner en conceptos sencillos y aplicados cada uno de los temas. Al final eso ayuda también a pensarlo desde un enfoque diferente y tener herramientas para explicar en otros foros, pensando que como data scientist debemos ser capaces de transmitir lo que nuestros modelos hacen y para qué sirven a personas con formaciones no matemáticas.”



-Daniela Gonzales Espinosa
GERENTE DE GESTIÓN ESTRATÉGICA
Y DESARROLLO. GEÓGRAFA Y DRA. EN
ARQUITECTURA Y ESTUDIOS
URBANOS POR LA PONTÍFICA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE.

“Quedé más que satisfecha con los contenidos entregados, fue la mejor decisión que pude tomar.

Creo que la autocrítica vendría de mi parte, hubiese querido poder dedicarle más tiempo, pero aun así me quedó la impresión de haber aprendido bastante...”

Tarifa en México

Un módulo MXN
\$ 5,000 + IVA

Cuatro módulos MXN
\$ 15,750 + IVA

Tarifa Internacional

Un módulo
USD \$250

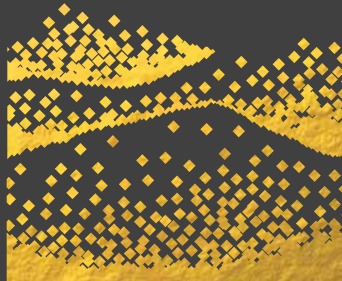
Cuatro módulos
USD \$790

Estaremos encantados de explicar
con detalle sobre nuestros cursos

Escríbenos por mail o WhatsApp

info@colegio-bourbaki.com

+52 1 735 163 6845



BOURBAKI
COLEGIO DE MATEMÁTICAS

escuela-bourbaki.com

